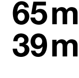
SLS 96 — Barrières unidirectionnelles de sécurité

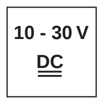






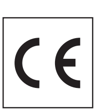
65m
39m







- Barrière unidirectionnelle de sécurité avec grande réserve de fonctionnement en lumière rouge visible ou infrarouge, jusqu'à la catégorie 2 selon ISO 13849-1
- Boîtier métallique robuste avec fenêtre optique en verre ou boîtier plastique, indice de protection IP 67 pour une utilisation industrielle
- Deux témoins sur l'émetteur et deux sur le récepteur indiquant leur état lors de la mise en service et pendant le fonctionnement
- Optique chauffante pour un fonctionnement à basse température
- Raccordement par connecteur M12 ou bornier spacieux

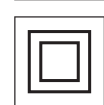












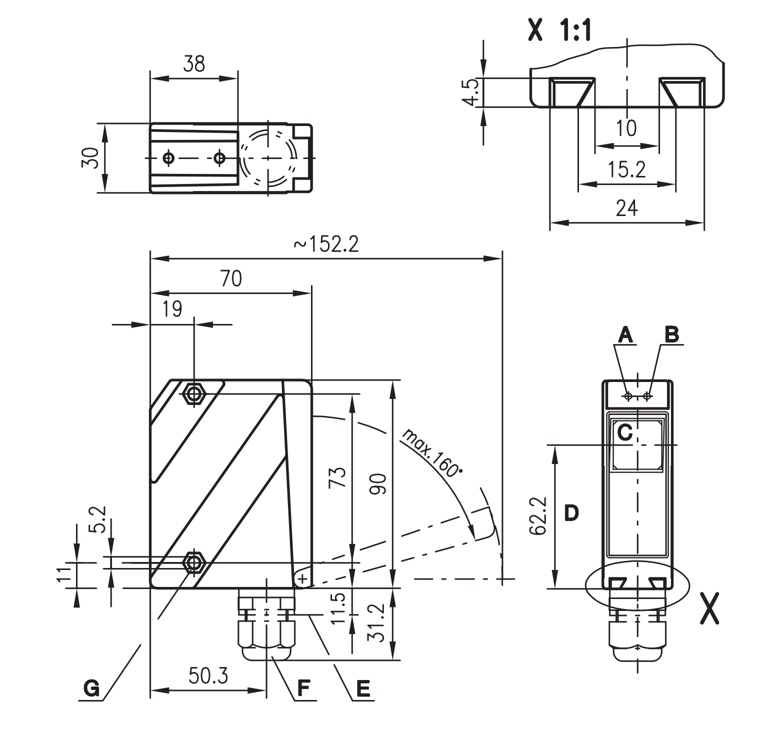


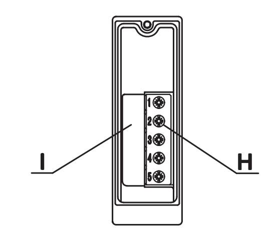
Accessoires :

(à commander séparément)

- Systèmes de fixation (BT 96, BT 96.1, UMS 96, BT 450.1-96)
- Connecteurs M12 (KD …)
- Câbles surmoulés (K-D …)
- Unités de surveillance test TNT 35 (art. n° 50033058)
- Aide à l'alignement ARH 96 (art. n° 50080502)
- Sensorscope SAT 5 (contrôle de l'alignement, art. n° 50109545)

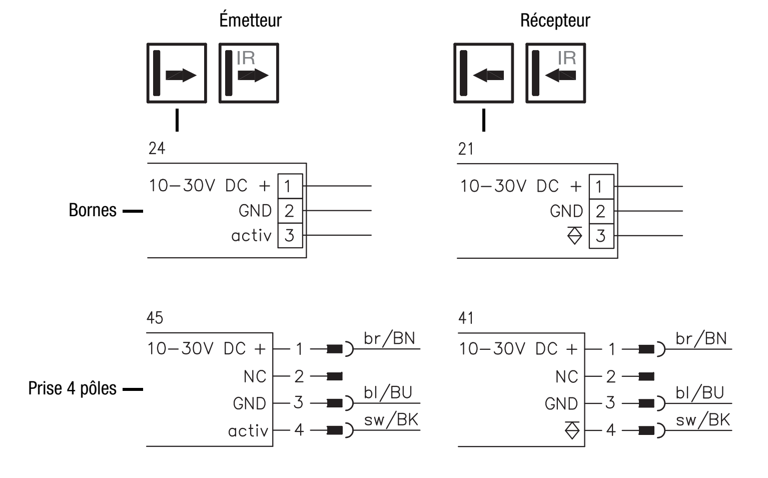
Encombrement





A Diode témoin verte
B Diode témoin jaune
C Émetteur/récepteur
D Axe optique
E Connecteur M12x1
F PE M16x1,5 pour Ø 5 … 10mm
G Empreinte pour écrou M5, profondeur 4,2
H Bornes de connexion
I Rampe pour câble

Raccordement électrique



Caractéristiques techniques

	Lumière infrarouge	Lumière rouge
Caractéristiques de sécurité		
Type selon CEI/EN 61496	type 2	
Niveau de performance (PL) selon ISO 13849-1 [1]	PL d	
Catégorie selon ISO 13849 [1]	cat. 2	
Temps moyen avant la défaillance dangereuse (MTTFd)	400 ans	
Durée d'utilisation (TM)	20 ans	
Données optiques		
Lim. typ. de la portée [2]	0 … 65m	0 … 39m
Portée de fonctionnement [3]	0…50m	0 … 30m
Source lumineuse	DEL (lumière modulée)	DEL (lumière modulée)
Longueur d'onde	880nm	660nm
Données temps de réaction		
Fréquence de fonctionnement capteur	500Hz	
Temps de réaction capteur	1ms	
Temps d'initialisation	≤ 200ms	
Données électriques		
Tension d'alimentation U_N [4]	10 … 30VCC (y compris l'ondulation résiduelle)	
Ondulation résiduelle	≤ 15% d'U_N	
Consommation	≤ 50mA	
Sortie de commutation	transistor PNP	
Fonction	fonction claire	
Niveau high/low	≥ (U_N-2V)/≤ 2V	
Charge	100mA max.	
Témoins		
Récepteur		
DEL verte	prêt au fonctionnement	
DEL jaune	faisceau établi	
DEL jaune clignotante	faisceau établi, pas de réserve de fonctionnement	
Émetteur		
DEL verte	prêt au fonctionnement	
DEL jaune	émetteur activé	
Données mécaniques	**Boîtier plastique**	**Boîtier métallique**
Boîtier	polycarbonate	zinc moulé sous pression
Fenêtre optique	plastique	verre
Poids	150g	380g
Raccordement électrique	bornier ou connecteur M12	
Caractéristiques ambiantes		
Température ambiante (utilisation/stockage)	-20°C … +60°C/-40°C … +70°C	
Protection E/S [5]	1, 2, 3	
Niveau d'isolation électrique [6]	niveau de classe II	
Indice de protection	IP 67	
DEL, classe	1 (selon EN 60825-1)	
Normes de référence	CEI 60947-5-2	
Fonctions supplémentaires		
Optique chauffante	contre la buée et en cas de changement de température	
Basse température	jusqu'à -35 °C	
Entrée d'activation activ		
Émetteur actif/inactif	≥ 8V/≤ 2V	
Délai d'activation/désactivation	≤ 1ms	
Résistance d'entrée	10KΩ ± 10%	

1) Avec une unité de surveillance test adaptée, p. ex. TNT 35
2) Lim. typ. de la portée : limites de la portée sans réserve de fonctionnement
3) Portée de fonctionnement : portée recommandée avec réserve de fonctionnement
4) Pour les applications UL : seulement pour l'utilisation dans des circuits électriques de « Classe 2 »
5) 1=contre les pics de tension, 2=contre l'inversion de polarité, 3=contre les courts-circuits pour toutes les sorties
6) Tension de mesure 250VCA

Notes

Lumière infrarouge

0 — 50 — 65

Lumière rouge

0 — 30 — 39

Portée de fonctionnement [m]
Lim. typ. de la portée [m]

Remarques

SLS = Paire comprenant
SLSS = Émetteur
SLSE = Récepteur

SLS 96K/P-1070-T2-2
SLSS 96K-1080-T2-24
SLSE 96K/P-1070-T2-21

SLS 96K/P-1070-T2-4
SLSS 96K-1080-T2-45
SLSE 96K/P-1070-T2-41

SLS 96K/P-1200-T2-2
SLSS 96K-1210-T2-24
SLSE 96K/P-1200-T2-21

SLS 96K/P-1200-T2-4
SLSS 96K-1210-T2-45
SLSE 96K/P-1200-T2-41

SLS 96K/P-1207-T2-2
SLSS 96K-1210-T2-24
SLSE 96K/P-1207-T2-21

SLS 96K/P-1207-T2-4
SLSS 96K-1210-T2-45
SLSE 96K/P-1207-T2-41

SLS 96M/P-1070-T2-2
SLSS 96M-1080-T2-24
SLSE 96M/P-1070-T2-21

SLS 96M/P-1070-T2-4
SLSS 96M-1080-T2-45
SLSE 96M/P-1070-T2-41

SLS 96M/P-1071-T2-2
SLSS 96M-1090-T2-24
SLSE 96M/P-1071-T2-21

SLS 96M/P-1071-T2-4
SLSS 96M-1090-T2-45
SLSE 96M/P-1071-T2-41

SLS 96M/P-1200-T2-2
SLSS 96M-1210-T2-24
SLSE 96M/P-1200-T2-21

SLS 96M/P-1200-T2-4
SLSS 96M-1210-T2-45
SLSE 96M/P-1200-T2-41

Pour commander [1]

Tableau de sélection Désignation de commande ➔ Modèle ➔		SLS 96K/P-1070-T2-2 Art. n° 50081292 (E) Art. n° 50081293 (R)	SLS 96K/P-1070-T2-4 Art. n° 50031559 (E) Art. n° 50031561 (R)	SLS 96K/P-1200-T2-2 Art. n° 50028009 (E) Art. n° 50028010 (R)	SLS 96K/P-1200-T2-4 Art. n° 50028011 (E) Art. n° 50028012 (R)	SLS 96K/P-1207-T2-2 Art. n° 50028009 (E) Art. n° 50035078 (R)	SLS 96K/P-1207-T2-4 Art. n° 50028011 (E) Art. n° 50041109 (R)	SLS 96M/P-1070-T2-2 Art. n° 50025213 (E) Art. n° 50025192 (R)	SLS 96M/P-1070-T2-4 Art. n° 50025215 (E) Art. n° 50025193 (R)	SLS 96M/P-1071-T2-2 Art. n° 50029454 (E) Art. n° 50029455 (R)	SLS 96M/P-1071-T2-4 Art. n° 50080478 (E) Art. n° 50080479 (R)	SLS 96M/P-1200-T2-2 Art. n° 50025209 (E) Art. n° 50031562 (R)	SLS 96M/P-1200-T2-4 Art. n° 50031249 (E) Art. n° 50031250 (R)
Boîtier	Métal							●	●	●	●	●	●
	Plastique	●	●	●	●	●	●						
Source lumineuse	Lumière rouge (30 m)			●	●	●	●					●	●
	Lumière infrarouge (50 m)	●	●					●	●	●	●		
Raccordement	Bornes	●		●		●		●		●		●	
	Connecteur M12		●		●		●		●		●		●
Options	Optique chauffante/basse température									●	●		
	Entrée d'activation	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Filtration pour fonctionnement avec axes multiples					●	●						

1) Version 2010 A-Z

Consignes de sécurité

Avant de mettre le capteur de sécurité en oeuvre, il faut effectuer une appréciation des risques selon les normes applicables. Pour le montage, l'exploitation et les contrôles, il convient de prendre en compte ce document ainsi que toutes les normes et prescriptions nationales et internationales applicables, de les imprimer et de les transmettre au personnel concerné.

Avant de commencer à travailler avec le capteur de sécurité, lisez entièrement les documents relatifs aux activités impliquées et observez-les.

En particulier, les réglementations nationales et internationales suivantes sont applicables pour la mise en service, les contrôles techniques et la manipulation des capteurs de sécurité :

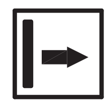
- Directive sur les machines 2006/42/CE
- Directive sur l'utilisation d'équipements de travail 89/655/CEE avec le complément 95/63 CE
- Règlements de prévention des accidents et règles de sécurité
- Autres prescriptions importantes
- Normes, p. ex. ISO 13855

Symboles



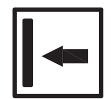
Attention !

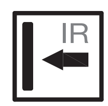
Avertissement, ce symbole indique des dangers possibles. Veuillez respecter particulièrement ces remarques !





Ces symboles désignent l'émetteur.





Ces symboles désignent le récepteur.

Domaine d'application du capteur de sécurité

La barrière unidirectionnelle de sécurité n'est un dispositif de protection sans contact que si elle est utilisée en combinaison avec un système de commande de haute sécurité dans lequel un test cyclique de l'émetteur et du récepteur est effectué conformément à EN 61496-1, jusqu'à la catégorie 2 et PL d selon EN ISO 13849-1.



Attention !

- Le capteur de sécurité sert à protéger les personnes aux accès ou aux postes dangereux de machines et d'installations.
- Le capteur de sécurité détecte uniquement les personnes qui entrent dans la zone dangereuse, pas celles qui se trouvent dans cette zone. C'est pourquoi un blocage démarrage/redémarrage est indispensable.
- Aucune fonction de protection sans une distance de sécurité suffisante.
- Le bloc d'alimentation auquel la cellule photoélectrique est raccordée doit compenser tout changement et toute interruption de la tension d'alimentation conformément à la norme EN 61496-1.
- Veuillez également tenir compte des consignes de sécurité fournies dans la documentation du dispositif de test raccordé.
- Il convient de prendre des mesures supplémentaires afin d'éviter toute désactivation dangereuse de l'EPE suite à un éblouissement venant d'autres sources lumineuses.

Utilisation conforme

Le capteur de sécurité ne peut être utilisé qu'après avoir été sélectionné conformément aux instructions respectivement valables, aux règles, normes et dispositions applicables en matière de protection et de sécurité au travail et après avoir été monté sur la machine, raccordé, mis en service et contrôlé par une personne qualifiée.

Emplois inadéquats prévisibles

Toute utilisation ne répondant pas aux critères énoncés sous « Utilisation conforme » ou allant au-delà de ces critères n'est pas conforme. L'utilisateur doit s'assurer que l'EPE ne subit aucune influence optique d'autres formes de rayonnement lumineux, provenant p. ex. de

- boîtiers de commande sans fil sur des grues,
- rayonnement d'étincelles de soudage,
- lampes stroboscopiques.

Personnel qualifié

Exigences envers le personnel qualifié :

- il a bénéficié d'une formation technique appropriée
- il connaît le mode d'emploi du capteur de sécurité et celui de la machine
- il a été instruit par le responsable en ce qui concerne le montage et l'utilisation de la machine et du capteur de sécurité

Responsabilité de la sécurité

Le fabricant et l'exploitant de la machine doivent assurer que la machine et le capteur de sécurité mis en oeuvre fonctionnent correctement et que toutes les personnes concernées sont suffisamment informées et formées.

Le **fabricant** de la machine est responsable des points suivants :
- la sécurité de la mise en oeuvre du capteur de sécurité
- la transmission de toutes les informations pertinentes à l'exploitant
- le respect de toutes les prescriptions et directives relatives à la mise en service de la machine

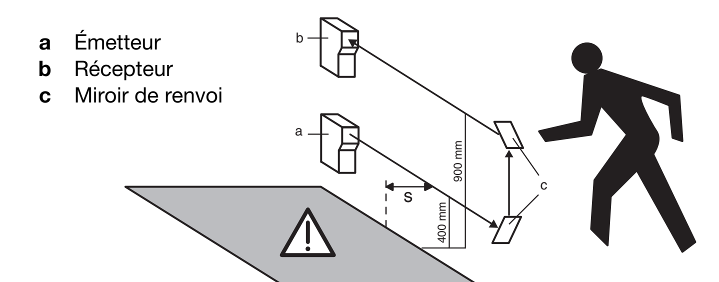
L'**exploitant** de la machine est responsable des points suivants :
- l'instruction du personnel opérateur
- le maintien de la sécurité de l'exploitation de la machine
- le respect de toutes les prescriptions et directives relatives à la protection et la sécurité au travail
- le contrôle régulier par un personnel qualifié

Distances de sécurité



Attention !

La barrière unidirectionnelle de sécurité doit être montée, par rapport au mouvement dangereux, à une distance de sécurité calculée correctement et avec des distances entre faisceaux adaptées : en cas d'interruption du rayon lumineux, le secteur dangereux ne doit pouvoir être atteint qu'après immobilisation de la machine.



Distances entre faisceaux selon ISO 13855		
Nombre de faisceaux	Hauteurs au dessus du plan de référence (ex. sol) [mm]	Supplément **C** [mm]
1	750	1200
2	400, 900	850
3	300, 700, 1100	850
4	300, 600, 900, 1200	850

La distance de sécurité **S** entre barrière et secteur dangereux se calcule selon la formule suivante (ISO 13855) :

$$S = (K \cdot T) + C$$

S : distance de sécurité [mm] entre barrière et secteur dangereux.

K : vitesse d'approche (constante = 1600 mm/s).

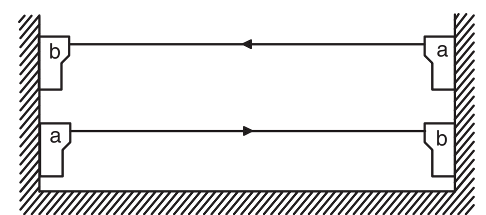
T : délai [s] entre l'interruption du faisceau lumineux et l'immobilisation de la machine.

C : constante de sécurité (supplément) = 850 mm ou 1200 mm, voir le tableau ci-dessus.

Disposition à plusieurs axes

En cas de disposition à plusieurs axes, les rayons lumineux doivent être parallèles au plan de référence (ex. sol) et les uns par rapport aux autres.

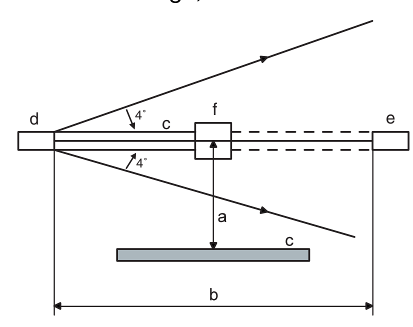
Les rayons doivent être de sens opposés, ils risquent sinon de s'influencer et d'altérer le fonctionnement.



a Émetteur
b Récepteur

Distance à des surfaces réfléchissantes

Lors du montage, il convient de choisir une distance suffisamment grande entre l'axe optique et les surfaces réfléchissantes.



a Distance à la surface réfléchissante
b Largeur de la zone de protection
c Surface réfléchissante
d Émetteur
e Récepteur
f Objet

Mise en service

Alignement des capteurs

- Monter les barrages immatériels avec les équerres de fixation de Leuze electronic.
- Mettre l'émetteur et le récepteur sous tension d'alimentation et activer l'émetteur via l'entrée d'activation (voir « Raccordement électrique »).
- Les DEL vertes sur l'émetteur et le récepteur et la DEL jaune sur l'émetteur s'allument.
- Positionner le récepteur jusqu'à ce que la DEL jaune s'allume.

La DEL du récepteur clignote en jaune : faisceau établi, mais pas de réserve de fonctionnement ; réaligner la cellule, la nettoyer ou contrôler les conditions d'utilisation.

Consignes de sécurité pour la fonction de test

1. Pour un test correct, l'entrée d'activation de l'émetteur de la barrière SLS 96 doit être reliée à une unité de surveillance test.
2. Pour la mise en sécurité d'accès, la durée du test ne doit pas dépasser 150ms.
3. Après réaction de l'unité de détection, les éléments de commutation de sortie de l'unité de surveillance test doivent rester au moins 80ms dans l'état inactif pour que les dispositifs branchés derrière soient coupés en toute sécurité si la barrière est utilisée pour la mise en sécurité d'accès.
4. Pour satisfaire aux points 2 et 3, nous recommandons l'utilisation d'unités de surveillance test de Leuze electronic (TNT 35, MSI-m).

Contrôle

Les contrôles doivent garantir que le dispositif de protection optoélectronique a été utilisé conformément aux prescriptions nationales/ internationales, en particulier selon la directive sur les machines et la directive sur l'utilisation d'équipements de travail.

Contrôle préalable à la première mise en service

- Respectez les prescriptions nationales et internationales en vigueur.
- La distance de sécurité requise (du champ de protection du capteur de sécurité au poste dangereux le plus proche) est-elle respectée ?
- Le capteur de sécurité reste-t-il efficace tant que le mouvement dangereux de la machine n'est pas arrêté et dans tous les modes de fonctionnement réglables ?
- Il ne doit pas être possible de passer par dessus le faisceau, de ramper en dessous ni de le contourner.
- Assurez-vous que le capteur détecte uniquement les personnes qui entrent dans la zone dangereuse et pas celles qui se trouvent dans cette zone.
- Y a-t-il un blocage démarrage/redémarrage ?
- Faites instruire le personnel opérateur par une personne qualifiée avant le début de l'activité.

Contrôle régulier par un personnel qualifié

Il convient de contrôler régulièrement l'interaction sûre entre le capteur de sécurité et la machine, afin de détecter toute modification éventuelle de la machine ou toute manipulation non autorisée du capteur de sécurité.

- Confiez la réalisation de tous les contrôles à un personnel qualifié.
- Respectez les prescriptions nationales et internationales applicables et les délais qu'elles imposent.

Contrôle quotidien de l'efficacité du capteur de sécurité

Il est extrêmement important de contrôler chaque jour l'efficacité du champ de protection afin de garantir que chaque point de ce champ offre une protection, même après un changement des paramètres par exemple.

Interrompez le faisceau lumineux entre l'émetteur et le récepteur (témoin de contrôle Ø 30 mm)
- devant l'émetteur.
- au milieu, entre l'émetteur et le récepteur.
- avant et après le miroir de renvoi.

Pendant l'interruption de faisceau, il doit être impossible de déclencher l'état dangereux.

Élimination

Lors de l'élimination, respectez les dispositions nationales en vigueur concernant les composants électroniques.



the sensor people

EG-KONFORMITÄTS-ERKLÄRUNG (ORIGINAL)	EC DECLARATION OF CONFORMITY (ORIGINAL)	DECLARATION CE DE CONFORMITE (ORIGINAL)
Der Hersteller	The Manufacturer	Le constructeur
	Leuze electronic GmbH + Co. KG **In der Braike 1, PO Box 1111** **73277 Owen, Germany**	
erklärt, dass die nachfolgend aufgeführten Produkte den einschlägigen Anforderungen der genannten EG-Richtlinien und Normen entsprechen.	declares that the following listed products fulfil the relevant provisions of the mentioned EC Directives and standards.	déclare que les produits identifiés suivants sont conformes aux directives CE et normes mentionnées.
Produktbeschreibung:	Description of product:	Description de produit:
Einweg-Sicherheits-Lichtschranke, Berührungslos wirkende Schutzeinrichtung, Sicherheitsbauteil nach 2006/42/EG Anhang IV **SLS 96** **Seriennummer** **2010 01 A-Z 000001 - 999999**	**Protective throughbeam photoelectric sensor, Active opto-electronic protective device, safety component in acc. with 2006/42/EC annex IV** **SLS 96** **Serial no.** **2010 01 A-Z 000001 - 999999**	**Barrière unidirectionnelle, Èquipement de protection électro-sensible, Èlément de sécurité selon 2006/42/CE annexe IV** **SLS 96** **N° série** **2010 01 A-Z 000001 – 999999**
Angewandte EG-Richtlinie(n):	Applied EC Directive(s):	Directive(s) CE appliquées:
2006/42/EG **2004/108/EG**	**2006/42/EC** **2004/108/EC**	**2006/42/CE** **2004/108/CE**
Angewandte Normen:	Applied standards:	Normes appliquées:
EN 61496-1:2004; IEC 61496-2:2006;	**EN ISO 13849-1:2009;**	**EN 60947-5-2:2007**
Benannte Stelle / Baumusterprüfbescheinigung:	Notified Body / Certificate of Type Examination:	Organisme notifié / Attestation d'examen CE de type:
TÜV NORD CERT GmbH **Benannte Stelle 0044** **Langemarckstr. 20** **45141 Essen**	/	**44 205 10 377326 003**
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:	Authorized person to compile the technical file:	Personne autorisée à constituer le dossier technique:
Robert Sammer; Leuze electronic GmbH + Co. KG, business unit safety systems **Liebigstr. 4; 82256 Fuerstenfeldbruck; Germany**		

Owen, 16.11.10
Datum / Date / Date

Dr. Harald Grübel, Geschäftsführer / Director / Directeur

Leuze electronic GmbH + Co. KG
In der Braike 1
D-73277 Owen
Telefon +49 (0) 7021 573-0
Telefax +49 (0) 7021 573-199
info@leuze.de
www.leuze.com

LEO-ZQM-149-01-FO

Leuze electronic GmbH + Co. KG, Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRA 2807[illegible]
Persönlich haftende Gesellschafterin Leuze electronic Geschäftsführungs-GmbH,
Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 230550
Geschäftsführer: Dr. Harald Grübel (Vorsitzender), Karsten Just
USt.-IdNr. DE 145912521 | Zollnummer 2554232
Es gelten ausschließlich unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen
Only our current Terms and Conditions of Sale and Delivery shall apply

Nr. 609429-2010/11